

Успешная клеевая облитерация аневризмы культи большой подкожной вены при рецидиве варикозной болезни

Ширинбек О.¹, Одинокова С.Н.^{1,2}, Мнацаканян Г.В.¹

¹ Общество с ограниченной ответственностью «СМ-Клиника», 125130, г. Москва, Российская Федерация

² Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), 119991, г. Москва, Российская Федерация

ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ

Мнацаканян Геворг Вачикович –
врач – сердечно-сосудистый
хирург Центра флебологии
ООО «СМ-Клиника»
(Москва, Российская Федерация)
E-mail: cordestro@yandex.com
<https://orcid.org/0000-0001-8402-4381>

Ключевые слова:

цианоакрилатная
облитерация;
клеевая облитерация;
цианоакрилатная
эмболизация;
варикозная болезнь
нижних конечностей;
нетермические
нетумесцентные методы;
венозная аневризма

Возможности лечения варикозных вен нижних конечностей с помощью метода цианоакрилатной клеевой облитерации (ЦКО) постоянно расширяются. С момента его появления, регистрации и разрешения к использованию накопился большой международный опыт применения клеевой технологии в клинической практике. Вместе с тем сегодня отсутствуют четкие показания и ограничения применения ЦКО с точки зрения диаметра расширенной вены. Последующий результат в виде облитерации или возможной реканализации особенно крупных по диаметру вен остается вопросом, до конца не изученным. Мы сообщаем об успешном случае использования системы клеевого закрытия вен VenaSeal с целью лечения аневризмы культи большой подкожной вены диаметром 5 см на фоне рецидива варикозной болезни нижних конечностей.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Ширинбек О., Одинокова С.Н., Мнацаканян Г.В. Успешная клеевая облитерация аневризмы культи большой подкожной вены при рецидиве варикозной болезни // Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б.В. Петровского. 2023. Т. 11, № 2. С. 140–145. DOI: <https://doi.org/10.33029/2308-1198-2023-11-2-140-145>

Статья поступила в редакцию 29.09.2022. **Принята в печать** 02.05.2023.

Successful glue ablation of a great saphenous vein stump aneurysm in a recurrent varicose veins case

Shirinbek O.¹, Odinokova S.N.^{1,2}, Mnatsakanyan G.V.¹

¹ LLC SM-Clinic, 125130, Moscow, Russian Federation

² I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University), 119991, Moscow, Russian Federation

CORRESPONDENCE

Gevorg V. Mnatsakanyan –
Cardiovascular Surgeon, Center
for Phlebology, SM-Clinic
(Moscow, Russian Federation)
E-mail: cordestro@yandex.com
<https://orcid.org/0000-0001-8402-4381>

Keywords:

cyanoacrylate adhesive
closure; glue ablation;
cyanoacrylate embolization;
varicose veins; non-thermal
non-tumescent methods;
venous aneurysm

The potential and applicability of the cyanoacrylate adhesive closure (CAC) in superficial venous incompetence is constantly expanding. Since its advent, registration and permission for use, a broad international experience has been gained in applying glue ablation into routine clinical practice. However, there are no distinct indications and limitations for the use of CAC regarding the diameter of the truncal vein. The subsequent result in the form of occlusion or possible recanalization of large veins remains an issue that has not been fully studied. We report a successful case of using the VenaSeal Closure System for the treatment of an aneurysm of the stump of the great saphenous vein with a diameter of 5 cm in a recurrent varicose veins case.

Funding. The study had no sponsor support.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

For citation: Shirinbek O., Odinokova S.N., Mnatsakanyan G.V. Successful glue ablation of a great saphenous vein stump aneurysm in a recurrent varicose veins case. Clinical and Experimental Surgery. Petrovsky Journal. 2023; 11 (2): 140–5. DOI: <https://doi.org/10.33029/2308-1198-2023-11-2-140-145>(in Russian)

Received 29.09.2022. **Accepted** 02.05.2023.

Основная концепция лечения варикозной болезни нижних конечностей (ВБНК) заключается в устранении патологических венозных рефлюксов. Длительное время «золотым стандартом» лечения была комбинированная флебэктомия. Однако последние 2 десятилетия ознаменовались появлением эндовенозных вмешательств, позволяющих выполнить устранение рефлюкса без разрезов, наркоза и госпитализации, что и сделало их новым «золотым стандартом» лечения ВБНК [1, 2]. Сегодня термические тумесцентные (ТТ) методы с использованием радиочастотной или лазерной энергии широко применяются в лечении ВБНК, однако и у данных методов существуют определенные недостатки и ограничения. В этой связи в современной флебологии появились новые нетермические нетумесцентные (НТНТ) методы, такие как механохимическая и цианоакрилатная клеевая облитерация [3]. Из этих методов в РФ с 2017 г. разрешен к применению метод облитерации сафенных вен с помощью цианоакрилатного клеевого состава – VenaSeal Closure System (Medtronic). Данный метод положительно себя зарекомендовал в ряду крупных международных исследований с точки зрения эффективности, безопасности, непосредственных и отдаленных результатов [4–7].

N-бутил-2-цианоакрилат – основное действующее вещество клеевого состава – под воздействием плазмы и форменных элементов крови полимеризуется, приводя к облитерации вены. Последующие гистологические изменения вены характеризуются утолщением стенки, фиброзом и длительным периодом рассасывания [8, 9]. Основным достоинством цианоакрилатной клеевой облитерации (ЦКО) является низкий уровень боли за счет отсутствия необходимости проведения множественных инъекций препарата для тумесцентной анестезии и нетермического воздействия [10, 11]. Также важно отметить, что ношение компрессионного трикотажа после изолированной процедуры (без вмешательства на притоках) не требуется, при условии если нет других показаний к компрессии [7, 12].

Несмотря на вышеперечисленные преимущества ЦКО и неоспоримый комфорт пациента в периоперационном периоде, для многих хирургов ограничением к применению метода в клинической практике является анатомия варикозной вены, в частности ее извитой ход и крупные раз-

меры. Отсутствуют четкие показания и ограничения применения метода с точки зрения диаметра расширенной вены. Последующий результат в виде облитерации или возможной реканализации особенно крупных по диаметру вен остается вопросом, до конца не изученным.

Максимальный диаметр облитерированной вены по методике VenaSeal в проанализированной литературе составил 2,84 см [13]. Мы сообщаем об успешном случае использования этой системы для облитерации аневризмы культы большой подкожной вены (БПВ) диаметром 5 см с периодом наблюдения 18 мес.

Клиническое наблюдение

Пациентка, 61 год, обратилась в Центр флебологии «СМ-Клиника» (Москва, Россия) с жалобами на отеки, тяжесть и расширение вен в левой нижней конечности. Из анамнеза известно, что она длительное время страдает ВБНК. В 2012 г. выполнена эндовазальная электрокоагуляция БПВ слева, в 2013 г. – электрокоагуляция БПВ справа. Индекс массы тела (ИМТ) пациентки составил 38 кг/м² (морбидное ожирение II степени). Во время осмотра выявлены отек и варикозно-трансформированные вены на левой нижней конечности в бассейне передней добавочной подкожной вены (ПДПВ) (рис. 1), ретикулярные вены и телеангиэктазии на обеих нижних конечностях. При ультразвуковом ангиосканировании (УЗАС) вен нижних конечностей: проходимость глубоких вен сохранена, клапаны их состоятельны; определяется несостоятельность терминального клапана слева с рефлюксом по культе БПВ и ПДПВ; сафено-фemorальное соустье слева – 15 мм, культа БПВ слева представлена в виде аневризмы до 50 мм, длиной до 6 см (рис. 2). Картина классифицирована как C2r, 3sEpAsPr; GSVa, AASV; LII (слева), C1sEpAsPr; Tel.Ret (справа), состояние после эндовенозной электрокоагуляции БПВ с обеих сторон (от 2012 и 2013 гг.). Пациентке предложена ЦКО аневризмы культы БПВ и ствола ПДПВ. Согласие на проведение вмешательства получено.

Ход операции

В асептических условиях после обработки операционного поля спиртовым раствором дважды под местной анестезией выполнена пункция и канюляция аневризмы культы БПВ в верхней трети

Рис. 1. Фото нижних конечностей пациента до и после лечения

Fig. 1. Photo of the patient's lower limbs before and after treatment



левого бедра. По стандартной методике выполнена катетеризация ствола БПВ. По технологии VenaSeal набрано в шприц 3,0 мл цианоакрилатного адгезива. Шприц присоединен к пистолету-дозатору, клей введен в доставочный катетер. Последний по интродьюсеру установлен в центре аневризмы на 3 см ниже сафено-фemorального соустья (СФС). Зона СФС пережата ультразвуковым (УЗ) датчиком. Выполнено введение в ствол культы БПВ 2,5 мл клея с последующей мануальной компрессией в течение 5 мин. Аналогичным способом выполнены пункция и канюляция расширенной ПДПВ у нижней границы рефлюкса в верхней трети левого бедра. По стандартной методике выполнена катетеризация ствола ПДПВ. Зона СФС пережата УЗ-датчиком. Посегментарно выполнено введение в ствол ПДПВ клея с последующей мануальной компрессией. Израсходовано 0,6 мл клея. Наложены стрипы, асептическая наклейка на место венозного доступа. При контрольном ультразвуковом исследовании (УЗИ): культы БПВ и ПДПВ не сдавливаются. Пациентка активизирована.

Интраоперационную боль по визуально-аналоговой шкале пациентка оценила на 1 балл. Послеоперационный контроль осуществлен на 3-и сутки, через 1, 3, 6, 12 и 18 мес после вмешательства (рис. 2 и 3). За время наблюдения никаких специфических осложнений не зарегистрировано. Варикозно расширенные притоки регрессировали. На УЗ-картине отмечается полная облитерация

аневризмы культы БПВ и ствола ПДПВ, устья варикозно расширенных притоков также заполнены клеевыми массами, кровоток в них не регистрируется; проходимость глубоких вен сохранена. На контрольном УЗИ через 18 мес – облитерация вены сохранена, признаков реканализации не выявлено (рис. 3), отмечается уменьшение размеров аневризмы до 27 мм.

Обсуждение

Нами описан первый опыт лечения ВБНК по методике VenaSeal с диаметром вены более 5 см. Хотя ранее пациентке выполняли процедуры по устранению вертикального рефлюкса, наблюдаемый нами рецидив отражал яркую клиническую картину ВБНК с признаками выраженной хронической венозной недостаточности (ХВН). Отягощенный соматический статус в виде коморбидного ожирения II степени и негативный опыт у пациентки от ранее полученного лечения ВБНК в виде достаточно выраженных болевых ощущений и дискомфорта во время процедуры склонили нас к отказу от применения ТТ-методов в данном случае. Учитывая достаточный опыт проведения ЦКО и небольшой процент реканализаций [14, 15], нами было принято решение о проведении клеевого закрытия несостоятельных магистральных подкожных вен. Следует отметить, что спустя 1,5 года пациентка отмечает практически полное купиро-



Рис. 2. Ультразвуковая картина культи большой подкожной вены до и через 1 мес после цианоакрилатной клеевой облитерации

Fig. 2. Ultrasound picture of the GSV stump before and 1 month after CAC

вание симптомов ХВН и отсутствие варикозного синдрома. Достигнутый положительный результат и отсутствие рецидива подтверждаются соответствующей УЗ-картиной.

Ранее корейский хирург I. Park опубликовал клинический случай успешной ЦКО БПВ с максимальным диаметром на уровне средней трети бедра 2,84 см. Автор сообщает, что в наиболее широкой части вены на протяжении 6 см было использовано дополнительное введение клея (3 двойные инъекции через каждые 2 см), это позволило должным образом обработать наиболее расширенный участок БПВ. За период наблюдения, составивший 1 мес, реканализации облитерированного участка не произошло [13].

В целом производитель VenaSeal Closure System для ЦКО не ограничивает максимальный диаметр варикозной вены, однако ссылается на результаты исследований, где в выборку включены пациенты с диаметрами вен в диапазоне от 3 до 12 мм [16].

В одноцентровое проспективное исследование WAVES [6], изучающее использование VenaSeal

у пациентов с симптоматическим венозным рефлюксом, были включены вены достаточно большого диаметра (до 20 мм), при этом во время процедуры по усмотрению лечащего врача разрешалось введение дополнительного объема адгезива ($>0,1$ мл). На фоне этого частота облитерации вен достигла 100% в период наблюдения 30 дней.

Клиническое исследование [17], направленное на поиск предикторов реканализации БПВ после ЦКО, выполненное на 108 венах (55 пациентов), демонстрирует ранние и среднесрочные результаты применения цианоакрилатного клея VenaSeal для облитерации ствола варикозной вены. Предоперационные характеристики, такие как диаметр БПВ, продолжительность лечения, наличие несостоятельных перфорантов бедра, клиническая тяжесть ВБНК, а также опыт хирурга были проанализированы как предикторы реканализации. Регрессионный анализ Кокса показал, что средний диаметр БПВ 6,6 мм был единственным значимым предиктором реканализации. Частота закрытия БПВ $<6,6$ мм составляла 100; 100; 100 и 90,0% через 1 нед, 1, 6 и 12 мес после операции; для БПВ $>6,6$ мм



Рис. 3. Ультразвуковая картина культи большой подкожной вены через 12 и 18 мес после цианоакрилатной клеевой облитерации

Fig. 3. Ultrasound picture of the GSV stump 12 and 18 months after CAC

частота закрытия составила 93,8; 82,3; 76,2 и 58,6% через 1 нед, 1, 6 и 12 мес после операции. Однако авторы отмечают, что всех пациентов из данного исследования лечили по единому стандартному протоколу вне зависимости от диаметра БПВ и применения двойных доз адгезива.

В 2019 г. в России опубликовано исследование по среднесрочным результатам клеевой облитерации сафенных вен с максимальным диаметром 18 мм. Реканализация отмечена в 6,6% случаев [18]. Отдаленные результаты лечения патологического венозного рефлюкса с помощью клеевой технологии на основании 3-летнего опыта описаны С.М. Беленцовым. Диаметр вен был в пределах 3–16 мм. Анатомический успех в виде окклюзии целевых вен достигнут у 100% пациентов. Реканализация в сроке наблюдения до 3 лет выявлена в 2,6% случаев [19].

Литература

1. Lurie F., Creton D., Eklof B. Prospective randomised study of Endovenous Radiofrequency Obliteration (Closure) Versus Ligation and Vein Stripping (EVOLVE): 2-year follow-up // *J. Vasc. Surg.* 2005. Vol. 42, N 1. P. 67–73. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2005.04.007>
2. Rasmussen L., Lawaetz M., Bjoern L., Vennits B., Blemings A., Eklof B. Randomized clinical trial comparing endovenous laser ablation, radiofrequency ablation, foam sclerotherapy and surgical stripping for great saphenous varicose veins // *Br. J. Surg.* 2011. Vol. 98, N 8. P. 1079–1087. DOI: <https://doi.org/10.1002/bjs.7555>
3. Hartmann K. Endovenöse (minimalinvasive) Verfahren zur Therapie der Varikose: Schonende und effektive Alternative zur Stripping-Operation [Endovenous (minimally invasive) procedures for treatment of varicose veins: The gentle and effective alternative to high ligation and stripping operations] // *Hautarzt.* 2020. Vol. 71, N 1. P. 12–19. (in German). DOI: <https://doi.org/10.1007/s00105-019-04520-2>
4. Morrison N., Gibson K., Vasquez M., Weiss R., Jones A. Five-year extension study of patients from a randomized clinical trial (VeClose) comparing cyanoacrylate closure versus radiofrequency ablation for the treatment of incompetent great saphenous veins // *J. Vasc. Surg. Venous Lymphat. Disord.* 2020. Vol. 8, N 6. P. 978–989. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2019.12.080>
5. Almeida J., Javier J., Mackay E., Bautista C., Cher D., Proebstle T. Two-year follow-up of first human use of cyanoacrylate adhesive for treatment of saphenous vein incompetence // *Phlebology.* 2014. Vol. 30, N 6. P. 397–404. DOI: <https://doi.org/10.1177/0268355514532455>
6. Gibson K., Ferris B. Cyanoacrylate closure of incompetent great, small and accessory saphenous veins without the use of post-procedure compression: Initial outcomes of a post-market evaluation of the VenaSeal System (the WAVES Study) // *Vascular.* 2016. Vol. 25, N 2. P. 149–156. DOI: <https://doi.org/10.1177/1708538116651014>
7. Proebstle T., Alm J., Dimitri S., Rasmussen L., Whiteley M., Lawson J. et al. Three-year follow-up results of the prospective European Multi-center Cohort Study on Cyanoacrylate Embolization for treatment of refluxing great saphenous veins // *J. Vasc. Surg. Venous Lymphat. Disord.* 2021. Vol. 9, N 2. P. 329–334. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2020.05.019>
8. Teng M., Chen C., Lirng J., Chen S., Lee L., Chang T. N-butyl-2-cyanoacrylate for embolisation of carotid aneurysm // *Neuroradiology.* 1994. Vol. 36, N 2. P. 144–147. DOI: <https://doi.org/10.1007/bf00588084>
9. Min R., Almeida J., Mclean D., Madsen M., Raabe R. Novel vein closure procedure using a proprietary cyanoacrylate adhesive: 30-day swine model results // *Phlebology.* 2012. Vol. 27, N 8. P. 398–403. DOI: <https://doi.org/10.1258/phleb.2011.011084>

При анализе мировой литературы нами не было найдено публикаций, отражающих зависимость между конкретным диаметром варикозной вены и наличием анатомического успеха/неудачи после ЦКО. Поэтому ограничивать применение данного метода крупным размером варикозной вены не стоит, склоняясь к персонализированному подходу в каждом конкретном клиническом случае.

Заключение

ЦКО вен является безопасным способом лечения ВБНК. Однако для дальнейшего анализа возможности использования клеевой облитерации подкожных вен больших диаметров необходимы отдаленные результаты и большее число наблюдений.

10. Vos C., Ünlü Ç., Bosma J., van Vlijmen C., de Nie A., Schreve M. A systematic review and metaanalysis of two novel techniques of nonthermal endovenous ablation of the great saphenous vein // *J. Vasc. Surg. Venous Lymphat. Disord.* 2017. Vol. 5, N 6. P. 880–896. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2017.05.022>
11. Bozkurt A., Yilmaz M. A prospective comparison of a new cyanoacrylate glue and laser ablation for the treatment of venous insufficiency // *Phlebology.* 2016. Vol. 31, N 1. Suppl. P. 106–113. DOI: <https://doi.org/10.1177/0268355516632652>
12. Proebstle T., Alm J., Dimitri S., Rasmussen L., Whiteley M., Lawson J. et al. The European multicenter cohort study on cyanoacrylate embolization of refluxing great saphenous veins // *J. Vasc. Surg. Venous Lymphat. Disord.* 2015. Vol. 3, N 1. P. 2–7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2014.09.001>
13. Park I. Successful use of VenaSeal system for the treatment of large great saphenous vein of 2.84-cm diameter // *Ann. Surg. Treat. Res.* 2018. Vol. 94, N 4. P. 219–221. DOI: <https://doi.org/10.4174/astr.2018.94.4.219>
14. Ширинбек О., Мнацаканян Г.В., Одиноква С.Н. Цианоакрилатная клеевая облитерация варикозных вен в реальной клинической практике: двухлетние результаты лечения // *Амбулаторная хирургия.* 2022. Т. 19, № 1. С. 132–139. DOI: <https://doi.org/10.21518/1995-1477-2022-19-1-132-139>
15. Ширинбек О. Клеевая облитерация магистральных подкожных вен : руководство для врачей. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022.
16. Morrison N., Gibson K., Vasquez M., Weiss R., Cher D., Madsen M. et al. VeClose trial 12-month outcomes of cyanoacrylate closure versus radiofrequency ablation for incompetent great saphenous veins // *J. Vasc. Surg. Venous Lymphat. Disord.* 2017. Vol. 5, N 3. P. 321–330. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2016.12.005>
17. Chan Y.C., Law Y., Cheung G.C., Cheng S.W. Predictors of recanalization for incompetent great saphenous veins treated with cyanoacrylate glue // *J. Vasc. Interv. Radiol.* 2017. Vol. 28, N 5. P. 665–671. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvir.2017.01.011>
18. Мурзина Е.А., Лобастов К.В., Барганджия А.Б., Лаберко Л.А., Попов И.Б. Среднесрочные результаты цианоакрилатной эмболизации магистральных подкожных вен // *Флебология.* 2020. Т. 14, № 4. С. 311–321. DOI: <https://doi.org/10.17116/flebo202014041311>
19. Беленцов С.М. Клеевая технология устранения патологического вено-венозного рефлюкса при хронических заболеваниях вен нижних конечностей: ближайшие и отдаленные результаты // *Амбулаторная хирургия.* 2021. Т. 18, № 1. С. 48–54. DOI: <https://doi.org/10.21518/1995-1477-2021-18-1-48-54>

References

1. Lurie F, Creton D, Eklof B. Prospective randomised study of Endovenous Radiofrequency Obliteration (Closure) Versus Ligation and Vein Stripping (EVOLVEs): 2-year follow-up. *J Vasc Surg*. 2005; 42 (1): 67–73. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2005.04.007>
2. Rasmussen L, Lawaetz M, Bjoern L, Vennits B, Blemings A, Eklof B. Randomized clinical trial comparing endovenous laser ablation, radiofrequency ablation, foam sclerotherapy and surgical stripping for great saphenous varicose veins. *Br J Surg*. 2011; 98 (8): 1079–87. DOI: <https://doi.org/10.1002/bjs.7555>
3. Hartmann K. Endovenöse (minimalinvasive) Verfahren zur Therapie der Varikose: Schonende und effektive Alternative zur Stripping-Operation [Endovenous (minimally invasive) procedures for treatment of varicose veins: The gentle and effective alternative to high ligation and stripping operations]. *Hautarzt*. 2020; 71 (1): 12–9. (in German). DOI: <https://doi.org/10.1007/s00105-019-04520-2>
4. Morrison N., Gibson K., Vasquez M., Weiss R., Jones A. Five-year extension study of patients from a randomized clinical trial (VeClose) comparing cyanoacrylate closure versus radiofrequency ablation for the treatment of incompetent great saphenous veins. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2020; 8 (6): 978–89. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2019.12.080>
5. Almeida J., Javier J., Mackay E., Bautista C., Cher D., Proebstle T. Two-year follow-up of first human use of cyanoacrylate adhesive for treatment of saphenous vein incompetence. *Phlebology*. 2014; 30 (6): 397–404. DOI: <https://doi.org/10.1177/0268355514532455>
6. Gibson K., Ferris B. Cyanoacrylate closure of incompetent great, small and accessory saphenous veins without the use of post-procedure compression: Initial outcomes of a postmarket evaluation of the VenaSeal System (the WAVES Study). *Vascular*. 2016; 25 (2): 149–56. DOI: <https://doi.org/10.1177/1708538116651014>
7. Proebstle T., Alm J., Dimitri S., Rasmussen L., Whiteley M., Lawson J., et al. Three-year follow-up results of the prospective European Multi-center Cohort Study on Cyanoacrylate Embolization for treatment of refluxing great saphenous veins. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2021; 9 (2): 329–34. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2020.05.019>
8. Teng M., Chen C., Lirng J., Chen S., Lee L., Chang T. N-butyl-2-cyanoacrylate for embolisation of carotid aneurysm. *Neuroradiology*. 1994; 36 (2): 144–7. DOI: <https://doi.org/10.1007/bf00588084>
9. Min R., Almeida J., Mclean D., Madsen M., Raabe R. Novel vein closure procedure using a proprietary cyanoacrylate adhesive: 30-day swine model results. *Phlebology*. 2012; 27 (8): 398–403. DOI: <https://doi.org/10.1258/phleb.2011.011084>
10. Vos C., Ünlü Ç., Bosma J., van Vlijmen C., de Nie A., Schreve M. A systematic review and metaanalysis of two novel techniques of nonthermal endovenous ablation of the great saphenous vein. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2017; 5 (6): 880–96. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2017.05.022>
11. Bozkurt A., Yılmaz M. A prospective comparison of a new cyanoacrylate glue and laser ablation for the treatment of venous insufficiency. *Phlebology*. 2016; 31 (1 suppl): 106–13. DOI: <https://doi.org/10.1177/0268355516632652>
12. Proebstle T., Alm J., Dimitri S., Rasmussen L., Whiteley M., Lawson J., et al. The European multicenter cohort study on cyanoacrylate embolization of refluxing great saphenous veins. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2015; 3 (1): 2–7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2014.09.001>
13. Park I. Successful use of VenaSeal system for the treatment of large great saphenous vein of 2.84-cm diameter. *Ann Surg Treat Res*. 2018; 94 (4): 219–21. DOI: <https://doi.org/10.4174/astr.2018.94.4.219>
14. Shirinbek O., Mnatsakanyan G.V., Odinkova S.N. Cyanoacrylate Adhesive Closure in the Real-World Practice: 2-Year Results of Varicose Vein Treatment. *Ambulatornaya khirurgiya = Ambulatory Surgery (Russia)*. 2022;19(1):132-139. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/1995-1477-2022-19-1-132-139>
15. Cyanoacrylate adhesive closure of truncal saphenous veins. Guidance Manual. Moscow: GEOTAR-Media Publishing Group, 2022. (in Russian)
16. Morrison N., Gibson K., Vasquez M., Weiss R., Cher D., Madsen M., et al. VeClose trial 12-month outcomes of cyanoacrylate closure versus radiofrequency ablation for incompetent great saphenous veins. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2017; 5 (3): 321–30. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2016.12.005>
17. Chan Y.C., Law Y., Cheung G.C., Cheng S.W. Predictors of recanalization for incompetent great saphenous veins treated with cyanoacrylate glue. *J Vasc Interv Radiol*. 2017; 28 (5): 665–71. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvir.2017.01.011>
18. Murzina E.L., Lobastov K.V., Bargandzhiya A.B., Laberko L.A., Popov I.B. Mid-term results of cyanoacrylate embolization of saphenous veins. *Flebologiya [Phlebology]*. 2020; 14 (4): 311–21. DOI: https://doi.org/10.17116/flebo2020140_41311 (in Russian)
19. Belentsov S M. Adhesive technology for the elimination of pathological veno-venous reflux in chronic diseases of the veins of the lower extremities: immediate and long-term results. *Ambulatornaya khirurgiya [Outpatient Surgery]*. 2021; 18 (1): 48–54. DOI: <https://doi.org/10.21518/1995-1477-2021-18-1-48-54> (in Russian)

Изменение отношения к компрессионному лечению в реальной флебологической практике с 2012 по 2022 г.

ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ

Кравцов Павел Федорович –
кандидат медицинских наук,
врач – сердечно-сосудистый
хирург отделения сосудистой
хирургии Клиник ФГБОУ ВО
СамГМУ Минздрава России
(Самара, Российская Федерация)
E-mail: kravtsovpf@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-1283-5342>

Кравцов П.Ф.¹, Маркин С.М.², Артемова А.С.³, Ванян Г.Н.⁴

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 443099, г. Самара, Российская Федерация

² Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Санкт-Петербургская клиническая больница» Российской академии наук, 194017, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

³ Общество с ограниченной ответственностью «Клиника Альтермед», 194295, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

⁴ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 350063, г. Краснодар, Российская Федерация

Ключевые слова:

компрессионная терапия;
компрессионный
трикотаж; компрессионные
чулки; хронические
заболевания вен; острый
венозный тромбоз

Актуальность. Компрессионная терапия для лечения хронических заболеваний вен является весьма распространенным методом лечения, который используется не одну сотню лет. В 2012 г. было проведено анкетирование врачей-специалистов по вопросам компрессионного лечения в повседневной флебологической практике. В 2022 г. подобное анкетирование было проведено повторно участниками проекта «Актуальная флебология».

Цель – оценить изменение отношения врачей-флебологов к применению компрессионной терапии в лечении пациентов с хроническими заболеваниями вен за 10 лет.

Материал и методы. В 2012 г. анкетирование по вопросам компрессионного лечения в повседневной флебологической практике прошли 152 врача-специалиста в возрасте от 21 до 71 года. В 2022 г. в анкетировании приняли участие 211 врачей-флебологов в возрасте от 24 до 69 лет. Респонденты отвечали на 14 общих вопросов. С учетом реалий развития флебологии в 2022 г. опросник был дополнен 6 вопросами, позволяющими уточнить отношение врачей к компрессионной терапии.

Результаты. Компрессионная терапия по-прежнему является весьма широко распространена при лечении хронических и острых состояний венозной системы нижних конечностей и весьма благосклонно воспринимается медицинским сообществом. С 2012 по 2022 г. значительные изменения произошли в предпочтениях после выполнения оперативного вмешательства. Если 10 лет назад в данном случае 70,4% респондентов отдавали предпочтение эластичным бинтам, то в 2022 г. компрессионный трикотаж использовали уже 77,4% флебологов. После выполнения стриппинга количество флебологов, рекомендующих компрессионные чулки, увеличилось на 9,3% (до 87,6%) за период с 2012 до 2022 г.

Заключение. Самым универсальным компрессионным изделием в 2022 г. можно назвать чулки 2-го класса компрессии. За прошедшие между опросами 10 лет четко проявилась тенденции к уменьшению класса компрессии и снижению продолжительности компрессионной терапии у пациентов флебологического профиля. Компрессионная терапия была и остается широко используемым методом лечения пациентов с хроническими заболеваниями вен. Несмотря на отсутствие широкой доказательной базы, ее доступность, безопасность и эффективность являются основой положительного образа данной методики в глазах современного флебологического сообщества.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Кравцов П.Ф., Маркин С.М., Артемова А.С., Ванян Г.Н. Изменение отношения к компрессионному лечению в реальной флебологической практике с 2012 по 2022 г. // Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б.В. Петровского. 2023. Т. 11, № 2. С. 146–152. DOI: <https://doi.org/10.33029/2308-1198-2023-11-2-146-152>

Статья поступила в редакцию 11.04.2023. **Принята в печать** 02.05.2023.